أثر الدمج بين التعليم الوجاهي والالكتروني في ظل جائحة كورونا في تحصيل طلبة الصف الأول ثانوي العلمي في مادة الأحياء وتفكيرهم التأملي

أنور عبد المعطي عبد القادر عيد
وزارة التربية والتعليم الأردنية

تاريخ الاستلام: 2021/11/08 تاريخ القبول: 2022/01/18

الملخص

هدفت هذه الدراسة التحقق من أثر استخدام المدمج بين التعليم الوجاهي والإلكتروني في ظل جائحة كورونا في تحصيل طلبة الصف الأول ثانوي علمي وتفكيرهم التأملي في مادة الأحياء في الأردن، بلغ عدد أفراد الدراسة (81) طالبًا من طلبة الصف الأول ثانوي علمي في مدرسة ضاحية الأمير حسن التابعة لمديرية لواء ماركا في العاصمة عمان، لمجموعة تجريبية واحدة وباختبار قبلي وبعدي، وتم استخدام أداتين لجمع البيانات، هما: اختبار تحصيلي في مبحث الأحياء، واختبار التفكير التأملي، وتم التحقق من صدقهما وثباتهما، وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود أثر لاستخدام استراتيجية التعلم المدمج في تنمية التحصيل والتفكير التأملي لدى طلبة الصف الأول ثانوي العلمي في مادة الأحياء. ومن أبرز التوصيات التي خرجت بها الدراسة في ضوء نتائجها: ضرورة الدمج بين التعليم الوجاهي والالكتروني في تدريس مادة الأحياء.

الكلمات المفتاحية:

التعلم المدمج، التحصيل، التفكير التأملي، المرحلة الثانوية، الأحياء.

The effect of integrating face-to-face and electronic education in light of the Corona pandemic on the achievement of first- scientific secondary students from the sections and their reflective thinking

Anwar abdulmati abdulkader eid
Ministry of Education-Jordan

Abstract
This study aimed to investigate the effect of using the combined face-to-face and electronic education in light of the Corona pandemic on the achievement of first- scientific secondary school students and their reflective thinking in biology in Jordan. The number of study members was (81) students from the first scientific secondary grade at Dahiyat Prince Hasan school affiliated to Marka District Directorate in the capital Amman. One experimental group and pre and post test. Two tools were used to collect data, namely, an achievement test in biology, and a reflective thinking test, and their validity and reliability were verified, The results of the study showed that there is an effect of using the blended learning strategy in developing the achievement and reflective thinking of first scientific secondary students in biology. Among the most recommendations that came out of the study in light of its results: The necessity of integrating face-to-face and electronic education in the teaching of biology.
Keywords:
Learning, Achievement, Reflective thinking, Secondary stage, Biology.

المقدمة

يملك التعليم دورًا فعالًا في تغيير المجتمع، ليصبح قادرًا على توليد الأفكار والاتجاهات والتعامل مع المواقف المختلفة واتخاذ القرارات السليمة. يشهد عصرنا التطور الهائل في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والتي أسهمت بإحداث تغيرات في ملامح وسمات التعليم، والتي فرضت على المؤسسات التعليمية الاستجابة لها مما دفعها لتبني أساليب واستراتيجيات حديثة ومواكبة للتكنولوجيا، فبدأ الكثير من الدول بإدخال التكنولوجيا إلى مدارسها وتحويل أنظمتها التعليمية من التعلم التقليدي القائم على دور المعلم في تزويد الطالب بالمعرفة إلى التعلم الالكتروني الذي يقتصر فيه دور المعلم أن يكون موجهًا وميسرًا، بحيث يقوم بتوظيف استراتيجيات التدريس الحديثة التي تعتمد على التكنولوجيا. (اصلان، 2015)

فقد بدأ التربويون في السنوات الأخيرة من إعادة النظر في فاعلية أساليب التدريس واستراتيجياته، وعناصر العملية التربوية، والانتقال من الاهتمام بالمعلم كمحور العملية التعليمية إلى الاهتمام بالطالب ليصبح خو محورها لضمان تحقيق جودة مخرجات العملية التعليمية. (إبراهيم، 2002)

ظهر ما يسمى بالتعليم الالكتروني، الذي ركز على إدخال التكنولوجيا في العملية التعليمية لينتقل من التعليم الوجاهي التقليدي إلى التعليم الالكتروني الافتراضي عن طريق استخدام شبكة الانترنت. (سلامة، 2005)

وبسبب قصور التعليم الالكتروني عن التفاعل بين المعلم والطالب ليظهر التعليم المدمج الذي يجمع بين التعليم التقليدي والتعليم الالكتروني لتحقيق التفاعل المباشر بين المعلم والطالب. ويقصد بالتعلم المدمج استخدام التقنية الحديثة في التدريس دون التخلي عن حضور المعلم في غرفة الصف، ويتم التركيز على التفاعل المباشر داخل غرفة الصف عن طريق استخدام آليات الاتصال الحديثة، كالحاسوب، والشبكات، والانترنت، ويمكن وصفه بأنه الكيفية التي تنظم فيها المعلومات والمواقف والخبرات التربوية التي تقدم للطالب عن طريق الوسائط المتعددة، والتي تساعد على اختصار الوقت والجهد والتكلفة، وإيصال المعرفة بأقل وقت ممكن، وإدارة العملية التعليمية بشكل جيد، وتوفير بيئة تعليمية جاذبة. (شوملي، 2007)

فأوجدت وزارة التربية والتعليم منصة أردنية مجانية للتعلم عن بعد، توفر لطلبة المدارس من الصف الأول وحتى الصف الثاني ثانوي، دروسًا تعليمية عن طريق مقاطع فيديو مصورة منظمة ومجدولة وفقًا لمنهاج التعليم الأردني، يقدمها نخبة مميزة من المعلمين والمعلمات، لتسهل على الطلبة مواصلة تعلمهم، ومتابعة موادهم الدراسية. (وزارة التربية والتعليم، 2020)

كما يعد التفكير التأملي وسيلة مساعدة للطلبة تعمل على تطوير استراتيجياتهم في استخدام معارف جديدة، خاصة في المواقف الصفية، كمل يسهم في تطوير مهارات التفكير المنظم من خلال ربط المعارف الجديدة بالمعارف السابقة، والتفكير بما هو مجرد ومحسوس، وفهم استراتيجيات التعليم والتفكير. (العياصرة، 2015)

مشكلة الدراسة:

قامت وزارة التربية والتعليم يوم الأحد 2020/3/22 بإطلاق منصة درسك التعليمية لبث المحتوى الالكتروني التعليمي، في إطار محاولات الحكومة الأردنية متابعة العملية التعليمية، وضمان حق الطلبة بالتعلم في ظل الظروف الاستثنائية التي تمر بها المملكة نتيجة انتشار فيروس كورونا، والتي تركز هذه المنصة المجانية المنهاج المعتمد لوزارة التربية والتعليم ولكافة المواد المختلفة من الصف الأول الأساسي للصف الثاني عشر الثانوي (أبو الزيادات، 2020)

وفي بداية العام الدراسي 2022/2021، أعلنت وزارة التربية والتعليم أن خطة العودة للمدارس في ظل جائحة كورونا في المدارس الكبيرة والمكتظة والتي يزيد فيها عدد الطلبة في الشعبة الواحدة عن 20 طالبًا وطالبة، وستطبق عليها نظام التناوب بالأيام ابتداء من صباح يوم الثلاثاء الموافق 2021/8/17، لتحقيق التباعد والالتزام بالبروتوكول الصحي، وذلك من خلال تقسيم الشعبة الصفية إلى مجموعتين بحيث تداوم المجموعة الأولى أيام (الأحد، الثلاثاء، الخميس) والمجموعة الثانية تداوم يومي (الاثنين، الأربعاء) على أن يتم عكس الأدوار في الأسبوع التالي، وفي الأيام التي لن يكون فيها دوام لإحدى المجموعتين داخل المدرسة سيتلقون تعليمهم عن بعد عبر المنصة الخاصة بوزارة التربية والتعليم، والتي ستبقى مستمرة ومتاحة لجميع الطلبة سواء كانوا داخل المدرسة أو خارجها.

وقد أشارت دراسة الحازمي (2020) إلى أوضاع التعليم أثناء جائحة كورونا، واضطرار دول العالم إلى إيجاد حلول للتعليم لضمان استمراريته أثناء الجائحة، والتطرق إلى معرفة مدى إمكانية استخدام التعليم المدمج في مدارس السعودية، والتي أكدت على أن التعلم المدمج يعد من أنسب الحلول لمواجهة أزمة التعليم خلال الجائحة.

ونظرا لما يحدث من تطورات ومتغيرات في مختلف نواحي الحياة، وما فرضته تلك التغيرات على الطلبة الذين يفترض أن يمتلكون مهارات التفكير، بالإضافة إلى ندرة الدراسات السابقة التي كشفت عن مستوى التفكير التأملي لطلبة الصف الأول ثانوي العلمي في مادة الأحياء، برزت الحاجة لإجراء دراسة للوقوف على مستوى التفكير التأملي لدى طلبة الصف الأول ثانوي العلمي.

لذا سعت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر الدمج بين التعليم الوجاهي والالكتروني في ظل جائحة كورونا في تحصيل طلبة الصف الأول ثانوي العلمي في مادة الأحياء في الأردن وتفكيرهم التأملي.

ويمكن إظهار مشكلة الدراسة بشكل واضح من خلال الأسئلة الآتية:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات طلبة الصف الأول ثانوي العلمي الذين درسوا مادة الأحياء بطريقة التعليم المدمج في ظل جائحة كورونا على الاختبار القبلي ومتوسط درجاتهم على القياس البعدي؟

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في التفكير التأملي لطلبة الصف الأول ثانوي العلمي الذين درسوا مادة الأحياء بطريقة التعليم المدمج في ظل جائحة كورونا على الاختبار القبلي والبعدي؟

هدف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر الدمج بين التعليم الوجاهي والالكتروني في ظل جائحة كورونا في تحصيل طلبة الصف الأول ثانوي العلمي في مادة الأحياء وتفكيرهم التأملي.

أهمية الدراسة:

تنبع الأهمية الكبيرة لهذه الدراسة كونها تتطرق لمفهوم التعلم المدمج وتأثيره على تحصيل طلبة الصف الأول ثانوي العلمي في مادة الأحياء وتفكيرهم التأملي، والتي يمكن تلخيصها بالنقاط الآتية:

- أهمية التعلم المدمج في تدريس الطلبة في المدارس التي تعمل ضمن نظام التناوب.
- أثر التعلم المدمج على تحصيل طلبة الصف الأول ثانوي العلمي في مادة الأحياء.
- الكشف عن فوائد التعلم المدمج والصعوبات التي تعيق توظيفه.

- تزويد الدراسة القائمين على تعليم مادة الأحياء للصف الأول ثانوي علمي بمستوى التفكير لديهم، لتعزيز نقاط القوة لديهم ومعالجة جوانب القصور.
- تقديم اقتراحات وتوصيات لتحسين توظيف التعليم المدمج في مادة الأحياء.

فرضيات الدراسة:

1. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لتحصيل طلبة الصف الأول ثانوي العلمي في مادة الأحياء بين الاختبارين القبلي والبعدي تُعزى إلى استراتيجية التدريس (التعلم المدمج).
2. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) للتفكير التأملي لدى طلبة الصف الأول ثانوي في مادة الأحياء.

التعريفات الإجرائية:

التعلم المدمج: أسلوب في التدريس يتم من خلاله تقديم المادة الدراسية المقررة باستخدام التقنيات الحديثة كالحاسوب والانترنت في العملية التعليمية التعلمية إلى جانب الكتاب المدرسي حسب نظام التناوب خلال جائحة كورونا.

التحصيل: العلامة التي يحصل عليها الطالب في الاختبار التحصيلي في مادة الأحياء والمعدّ لهذا الغرض.

الصف السادس: السنة الدراسية الحادية عشر من المرحلة الثانوية في النظام المدرسي للنظام التربوي في الأردن

مادة العلوم: مادة علمية مقررة في منهاج الصف الأول ثانوي العلمي– الوحدة الأولى

التفكير التأملي: قدرة طالب الأول ثانوي العلمي على التعامل مع المواقف والأحداث والمتغيرات العلمية في مادة الأحياء وتحليلها بعمق لاتخاذ القرارات المناسبة لتحقيق الأهداف المنشودة.

حدود الدراسة ومحدداتها:

– الحدود الموضوعية: اقتصر موضوع الدراسة على أثر الدمج بين التعليم الوجاهي والالكتروني في ظل جائحة كورونا في تحصيل طلبة الصف الأول ثانوي العلمي في مادة الأحياء.

– الحدود المكانية: اقتصر تطبيق هذه الدراسة على طلبة الصف الأول ثانوي العلمي في مدرسة ضاحية الأمير حسن الثانوية، في تربية لواء ماركا، عمان، الأردن.

– الحدود الزمانية: طبّقت هذه الدراسة في الفصل الأول للعام الدراسي 2022/2021 م

أما محددات الدراسة فتتمثّل في تحديد تعميم نتائج هذه الدراسة بمدى صدق أداة الدراسة المستخدمة فيها وثباتها.

الإطار النظري

شهد العالم منذ عام 2019م أزمة صحية تمثلت في انتشار فيروس كورونا، الذي اعتبر جائحة عالمية اجتاحت العالم بأكمله، تسبب بأضرارًا كبيرة على القطاعات الاقتصادية والاجتماعية والتعليم بشكل بالغ، مما اضطرت الدول إلى إغلاق المؤسسات التعليمية محاولة لإحتواء الفيروس والحد من انتشاره، وبات حوالي (80%) من الطلبة في منازلهم بلا تعليم. (اليونسكو، 2020)

وكان على عاتق الدول أن تبحث عن بدائل لاستمرار التعليم واستحداث استراتيجيات وطرق متنوعة لحصول الطلبة على قدر كاف من التعليم، فلجأت إلى التعلم عن بعد، واستخدام التقنيات ووسائل الاتصال كشبكة الانترنت والمنصات التعليمية، إلا أن معظم الدول لم تستطع أن تحتوي العملية التعليمية بشكل جيد نظرًا وظهور تحديات كثيرة كضعف الإمكانات المتوفرة من أجهزة وشبكة الانترنت وغيرها. (الحازمي، 2020)

وبالرغم من سعي وزارة التربية والتعليم لمعالجة الصعوبات التي تواجه التعليم الالكتروني خلال أزمة كورونا، إلا أنه يفتقر إلى التفاعل المباشر بين المعلم والطالب، بالإضافة إلى صعوبة إيصال السلوكيات والمهارات المهنية والمعيشية والتي تتطلب تفاعلا وجها لوجه بين المعلم وطلبته، وبالجانب الآخر يعاني التعليم التقليدي من تضخم أعداد الطلبة، وصعوبة القيام بتطبيق التجارب العلمية الخطرة، والوصول إلى أماكن لا يمكن للطالب وصولها مثل الفلك أو الخلية، عدم توفر المصادر والمعلومات والمراجع بما يتناسب مع المجتمعات النامية.

فكان لابد من توفير تعليم يجمع بين مميزات التعليم التقليدي ومميزات التعليم الالكتروني، يعرف هذا التعليم بالتعليم المدمج الذي يوازن بين استخدام التعليم التقليدي وجها لوجه وبين التعليم الالكتروني باستخدام جميع تقنياته، فهو تعليم لا يلغي أحدهما على حساب الآخر، بل يتشاركان معا للحصول على إنتاجية أفضل وبأقل تكلفة، فهو نمط تدريسي يجمع بين توظيف تكنولوجيا الحاسوب والانترنت والأساليب التقليدية التي يستخدمها المعلمون سابقا. (الشعيلي وعمار، 2016)

التعليم المدمج

بالنظر إلى واقع التعليم في الأردن في ظل جائحة كورونا فقد تعرضت المدارس إلى الإغلاق، كان لابد من إدخال التعليم الالكتروني والانتقال من التعليم الوجاهي التقليدي إلى نظام التعليم عبر منصة وزارة التربية والتعليم والذي تطلب من توفر المعلم والطالب ممن لديهم القدرة على التعامل مع معطيات التكنولوجيا، وظهر هنا الكثير من المعوقات والصعوبات التي واجهت المعلم والطالب في هذه المرحلة الانتقالية، وبعد إقرار الحكومة في شهر أيار خطة العودة للحياة الطبيعية في بداية شهر حزيران وتدرجت حتى بداية شهر أيلول تم فتح كل القطاعات ومن ضمنها المدارس، ومع عودة الطلبة إلى مدارسهم وانتقال أعداد كبيرة من الطلبة من المدارس الخاصة إلى المدارس الحكومية كان لابد من أخذ الاحتياطات وتطبيق بروتوكولات الصحة والسلامة العامة لمنع انتشار فيروس كورونا بين الطلبة والمعلمين، فقامت وزارة التربية والتعليم بأخذ قرار بعمل نظام الفترتين (التناوب) (التعليم المدمج)، وهو أن يقسم الصف إلى مجموعتين A وB، بحيث تداوم المجموعة الأولى A أيام الأحد والثلاثاء والخميس ويتم تدريسهم وجاهيا، وباقي الأيام يدرسوا عن طريق منصة التعليم، أما مجموعة B تداوم اثنين وأربعاء ويتم تدريسهم وجاهيا، وباقي الأيام يدرسوا عن طريق منصة التعلم، وفي الأسبوع التالي يتم عكس دوام المجموعتين. وبذلك يتم الاستفادة من منصة وزارة التربية والتعليم واللجوء إلى التعليم المدمج بحيث يجمع بين التعليم الوجاهي التقليدي والتعليم الالكتروني.

مفهوم التعليم المدمج

أشار Santos (2019) إلى التعليم المدمج بأنه أسلوب تعليمي يجمع بين التعليم الالكتروني والتعليم التقليدي، ويوفر جوانب إيجابية لكل طريقة ويزيد من كفاءة التعليم. وعرفه (Motteram، 2006) بأنه استراتيجية تعليمية يتم فيها خلط أو مزج سمات التعليم التقليدي الذي يتم وجهًا لوجه مع سمات التعليم الذي يتم عن بعد ضمن عملية منظمة ومتكاملة. أما زيتون (2005) فقد عرفه بأنه طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسوب وشبكة الانترنت والوسائط المتعددة من صورة وصوت ورسومات والبوابات الالكترونية سواء كان عن بعد أو في الفصل الدراسي.

ونجد أن هناك مسميات عديدة لهذا النوع من التعليم كالتعليم المزيج، التعليم الخليط، التعليم المتمازج والممزوج، الثنائي، التوليفي، التكاملي، التعليم المخلوط، التعليم المدمج. (أبو ريش، 2013)

منظومة التعليم المدمج:

أشار Charles, Joel & Patsy (2004) إلى احتياجات التعليم المدمج والتي تعتمد على النقاط التالية:

1. المتطلبات التقنية: يحتاج تزويد الصفوف بجهاز حاسوب، وجهاز عرض البيانات، شبكة الانترنت، مقرر الكتروني لكل مادة، نظام لإدارة التعلم ولإدارة المحتويات، برامج التقييم الالكتروني، تحديد مواقع يمكن الاتصال بها، ومواقع التحاور الالكتروني مع الخبراء في المجال.
2. المتطلبات البشرية: يقصد لها المعلم والطالب أطراف العملية التعليمية، ولكل منهما دور مهم في التعليم المدمج بهدف إنجاح هذا النوع من التعليم:

أولا: دور المعلم في التعليم المدمج:

- لديه القدرة على التدريس التقليدي ثم تطبيق ما قام بتدريسه عن طريق الحاسوب.
- لديه القدرة على البحث عن ما هو جديد في الانترنت لتجديد معلوماته وتطوير مادته.
- التعامل مع البريد الالكتروني وتبادل الرسائل بينه وبين طلابه.
- له القدرة على تحويل مادته من صورتها الجامدة إلى واقع يثير انتباه الطلبة عن طريق استخدام الوسائط المتعددة.
- استيعاب الهدف من التعليم المدمج.

ثانيا: دور الطالب في التعليم المدمج:

- أن يفهم الطالب أنه مشارك في العملية التعليمية.
- أن يشعر بضرورة تفاعله مع المعلم في الوصول إلى الهدف.
- أن يشعر أنه مشارك في التعليم وليس متلقي.
- لديه القدرة على التعامل مع البريد الالكتروني.

مميزات التعليم المدمج:

ذكر الكيلاني (2011) أن للتعلم المدمج العديد من المزايا، منها:

1. التوظيف الحقيقي لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات في المواقف التدريسية كمتصفح الانترنت، التعامل مع البريد الإلكتروني، المحادثة، استخدام برمجيات الحاسوب
2. توفير جهد ووقت المعلم مقارنة بالتعلم التقليدي وحده
3. توفير المتعة للطلبة
4. مراعاة أنماط التعلم واحتياجاتهم الفردية باختلاف مستوياتهم وأعمارهم وأوقاتهم
5. رفع جودة التعليم والحصول على أفضل النتائج
6. سهولة التواصل مع الطالب من خلال توفير بيئة تفاعلية مستمرة
7. يساعد على توفير جو فيه فرص التعاون بين الطلبة، وتنمية اتجاهات إيجابية نحو بعضهم البعض

معوقات التعليم المدمج:

أشار العجمي والعفرج (2018) إلى وجود معوقات تواجه استخدام التعليم المدمج، منها:

- استعداد وخبرة المعلم في استخدام التقنيات بمختلف أنواعها.
- يحتاج إلى تخطيط وتحضير كبير جدا.
- عدم توافر الأجهزة والبرمجيات والموارد المادية والمصادر المختلفة.

- صعوبة تغيير طرق واستراتيجيات وأدوات التعليم للمعلم.

التحصيل الدراسي:

عرف السلخي (2013) التحصيل الدراسي بأنه مدى اكتساب الطالب للحقائق والمفاهيم والمبادئ والنظريات التعليمية في مرحلة دراسية معينة أو في صف دراسي معين أو مساق معين ومدى تمكنه من ذلك. كما يعرفه حمدان (2006) بأنه اتقان مجموعة من المهارات والمعارف التي يمتلكها الطالب بعد تعرضه لخبرات تربوية في مادة تدريسية معينة أو مجموعة مواد دراسية.

العوامل المؤثرة في التحصيل الدراسي:

ذكر الحموري (2010) بعض العوامل المؤثرة في تحصيل الطلبة مثل:

رغبة الطالب في القيام بالعمل والنجاح فيه، الطموح، المنافسة مع زملائه، مواجهة المشكلات وحلها، المدرسة وإمكانياتها، المعلم ومهاراته، طرق التعليم، وحداثتها وفعاليتها، المنهاج وجودته، إمكانيات الطالب واستعداداته، دور الأسرة في تحفيزه.

العلوم والتعليم المدمج في تدريسه:

تُعدّ مادة العلوم الحياتية من المواد الدراسية العلمية الأساسية في المنهاج المدرسي، نظرًا لأهميتها وصلتها بحياتنا اليومية، فهي تتناول المعرفة العلمية وتوظفها في حياة الطلبة من خلال إجراء التجارب واكتشاف المعرفة عن طريق البحث والاستقصاء للظواهر التي تواجه الطالب في حياته اليومية. (أبو السعود، 2001)

وتعدّ مادة العلوم الحياتية من المواد الغنية في موضوعاتها المتنوعة والمتجددة التي تعنى بتنمية المفاهيم العلمية، ومهارات التفكير وحل المشكلات، ودمج المفاهيم الحياتية والعابرة للمواد الدراسية، وقد اعتمدت وزارة التربية والتعليم دورة التعلم الخماسية المنبثقة من النظرية البنائية التي تمنح الطالب الدور الأكبر في العملية التعلمية التعليمية، وتوفر له فرصا عديدة للاستقصاء وحل المشكلات والبحث واستخدام التكنولوجيا وعمليات التعلم، بالإضافة إلى اعتماد منحنى STEAM في التعليم الذي يستعمل لدمج العلوم والتكنولوجيا والهندسة والفن والعلوم الإنسانية والرياضيات في أنشطة الكتاب المتنوعة وفي قضايا البحث. (وزارة التربية والتعليم، 2021)

وقد فرض التطور في الوسائل والتكنولوجيا المعلومات الاتجاه نحو استراتيجيات وأساليب التعلم الجديدة ومنها التعلم المدمج، إن استخدام هذه الاستراتيجية في مادة العلوم يُعد ضرورة بسبب طبيعة هذه المادة التي تتطلب من الطلبة الرجوع إلى مصادر متعددة للحصول على معلومات ومعارف وتنظيمها وتحليلها وتقييمها، بالإضافة إلى أن مادة العلوم تتطلب العديد من المهارات كمهارات التعلم الذاتي، والتواصل الإلكتروني، والمهارات الأكاديمية والحياتية والملاحظة والمناقشة والحوار التي تكتسب عن طريق استخدام المعلم استراتيجية التعلم المدمج لمساعدة الطلبة على مواكبة التطورات الحديثة في البيئة المحيطة فيهم بالإضافة إلى تمكين الطلبة من مهارات استخدام الحاسوب والانترنت مما يساعد في تحقيق نتاجات الدرس (خضار، 2015).

التفكير التأملي:

عرف العياصرة (2015) التفكير التأملي بأنه التفكير المرتبط بالوعي الذاتي والمعرفة الذاتية أو التأمل الذاتي الذي يعتمد على التمعن ومراقبة النفس والنظر إلى الأمور بعمق. كما عرفه علام (2012) بانه عملية تختبر عن طريقها

الموضوعات والنتائج وذلك عندما نحاول حل مشكلة فيها معوقات ومشكلات لا نستطيع حلها بسرعة. وعرفه أبو عمشة (2002) بأنه عناصر وخطوات الخبرة العقلية التي يتلقاها الطالب في اكتشاف خبراتهم من أجل التوصل إلى فهم جديد.

أهمية التفكير التأملي:

ذكر العياصرة (2015) والشريف (2013) أبرز النقاط في أهمية التفكير التأملي، وهي:

1. تنمية مهارات حل المشكلات لدى الطلبة وتدريبهم على الخطوات المنهجية العملية لحلها.
2. تنمية قدرات الطلبة على التفكير في المفاهيم المحسوسة والمجردة وربط المعلومات الجديدة بالخبرات السابقة وتوظيفها في المواقف المناسبة.
3. ينمي لدى الطلبة الإحساس بالمسؤولية وإعدادهم لمواجهة صعوبات الحياة.
4. تنمية قدرة الطلبة على اتخاذ القرارات المناسبة.
5. ينمي قدرة الطلبة على التعليم الذاتي المستقل.

مجالات التفكير التأملي:

قام Kember, Leung, Jones, Loke, Mckay, Sinclair, Tse, Webb, Wong, Wong & Yeung(2000) بتصنيف مجالات التفكير التأملي إلى أربع مجالات متدرجة من الأقل تأملا إلى الأكثر تأملا، وهي:

العمل الاعتيادي: يشير إلى كل ما تعلمه الطالب سابقا، ويقوم باستخدامه بشكل تلقائي في المواقف المألوفة، ففي حالة مواجهة الطالب مشكلة ما فإن طريقته في التعامل معها ستصبح آلية.

الفهم: يتضمن إدراك المفاهيم واستيعابها دون التأمل في دلالاتها أو معانيها، كقراءة الطالب لموضوع ما في كتاب ثم استيعاب محتوياته دون إجراء معالجة عميقة له.

التأمل: يشير إلى قيام الطلبة باكتشاف الخبرات التي يمتلكها في موضوع ما، والتعمق في دلالات المفهوم للتوصل إلى فهم جديد.

التأمل الناقد: وهو أعلى مستويات التفكير التأملي، ويتضمن التفكير بعمق حول موقف ما، ثم بناء فهم جديد له، وإصدار حكم تجاه هذا الموقف، ويتحقق ذلك عندما يكون الطالب قادرا على تبرير وجهة نظره، وأفكاره ومشاعره وإجراءاته.

خطوات التفكير التأملي:

ذكر Rodgers (2002) أربع مراحل للتفكير التأملي، وهي:

1. التفسير المبدئي للمشكلة.
2. تحديد المشكلة بصورة منظمة ودقيقة.
3. وضع الفرضيات.
4. اختبار الفرضيات.

الدراسات السابقة:

الدراسات العربية:

هدفت دراسة التلهوني وخاطر (2021) للكشف عن أثر استخدام استراتيجية التعلم المدمج في تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي في مبحث التربية الإسلامية في الأردن، بلغت عينة الدراسة من (73) طالبًا من الصف العاشر الأساسي في مدرسة طارق بن زياد التابعة لمديرية لواء ماركا، حيث تم توزيع الشعبتين عشوائيًا إلى مجموعتين أحدهما

ضابطة، والاخرى تجريبية، وتم استخدام أداتين لجمع البيانات، هما: اختبار تحصيلي في مبحث التربية الإسلامية، واختبار التفكير الاستقرائي، وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود أثر لاستخدام استراتيجية التعلم المدمج في تنمية التحصيل والتفكير الاستقرائي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في مبحث التربية الإسلامية ولصالح المجموعة التجريبية.

هدفت دراسة الزهراني (2020) إلى تحديد مستوى التفكير التأملي لدى طلبة كلية اللغة العربية بجامعة أم القرى في السعودية، تكونت عينة الدراسة من (257) طالبا من كلية اللغة العربية، تم تطبيق استبانه عليهم، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى التفكير التأملي جاء عاليا، كما لا يوجد فروق في مستوى التفكير التأملي تعزى لمستوى التحصيل العلمي عدا في الأداء المألوف حيث جاءت الفروق لصالح ذوي التحصيل المنخفض.

جاءت دراسة الديرشوي (2019) للتعرف على أثر استراتيجية التعلم المدمج على التحصيل الدراسي، واستبقاء المعلومات لدى طالبات الصف الحادي عشر الأدبي في مادة الجغرافية في مركز محافظة دهوك في العراق، تكونت عينة الدراسة من (47) طالبة، قسمت العينة إلى مجموعتين إحداها تجريبية مكونه من (20) طالبة، وضابطة مكونه من (27) طالبة، وتم إخضاعهم إلى اختبار تحصيلي في مادة العلوم مكون من (24) فقرة. وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعتين في اختبار التحصيل الدراسي واستبقاء المعلومات لصالح المجموعة التجريبية.

هدفت دراسة العصيمي (2019) إلى الكشف عن أثر استخدام استراتيجية مكارثي (MAT4) لتدريس العلوم في تصويب التصورات البديلة وتنمية تفكيرهم التأملي والقيم العلمية لدى طلاب الصف الثاني متوسط في السعودية، تكونت عينة الدراسة من (92) طالبا، تم تقسيمهم إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية مكونة من (46) طالبا درست باستخدام إستراتيجية مكارثي، ومجموعة ضابطة مكونة من (46) طالبا درست بالطريقة المعتادة، وتم تطبيق اختبار التصورات البديلة، واختبار التفكير التأملي، ومقياس القيم العلمية. وقد توصلت الدراسة إلى وجود فرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في أدوات الدراسة بعديا لصالح المجموعة التجريبية، وأشارت النتائج إلى وجود علاقة ارتباطية بين درجات اختبار تشخيص التصورات البديلة، واختبار التفكير التأملي، ومقياس القيم العلمية كل على حدا للتطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

هدفت دراسة المرشدي، الربيعي والجبوري (2017) إلى التعرف على أثر استخدام التعليم المزيج في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الأحياء، ودافعيتهم نحو المادة، تكونت عينة الدراسة من (61) طالبة من مدرسة متوسطة البصرة للبنات في مركز مدينة الحلة، قسمت إلى مجموعة تجريبية مكونه من (31) طالبة دُرست وفق التعليم المزيج، وضابطة مكونة من (30) طالبة دُرست وفق التعليم التقليدي، تم تطبيق اختبار تحصيلي، واستبانة لقياس الدافعية لدى الطالبات. وقد توصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي، ولا يوجد فروق في مقياس الدافعية نحو مادة علم الأحياء.

هدفت دراسة الجمال ورخا (2015) إلى الكشف عن فاعلية أثر التعلم المدمج في تدريس مادة الأحياء على التحصيل الدراسي والانفعالات الأكاديمية لطلاب الصف الأول الثانوي، تكونت عينة الدراسة من (80) طالبة من طالبات الصف الأول ثانوي من مدرسة الثانوية بنات بإدارة الباجور التعليمية في مصر، قسمت إلى مجموعتين بالتساوي، المجموعة الضابطة مكونة من (40) طالبة دُرست باستخدام التعلم المدمج، وضابطة مكونة من (40) طالبة دُرست بالطريقة التقليدية، تم تطبيق اختبار تحصيلي، واستبانة لقياس الانفعالات الأكاديمية. وقد توصلت الدراسة إلى أن هناك أثر كبير

لاستخدام التعلم المدمج في رفع مستوى الانفعالات الأكاديمية الإيجابية، كما تبين وجود فرق بين متوسطات درجات المجموعة الضابطة عن متوسطات درجات المجموعة التجريبية لصالح المجموعة التجريبية.

هدفت دراسة الحسن (2013) إلى التعرف على أثر استخدام التعلم المدمج على التحصيل الدراسي في مقرر الأحياء لدى طلاب الصف الثاني بالمدارس الثانوية الخاصة واتجاهاتهم نحوه، تكونت عينة الدراسة من (51) طالبًا من مدرسة الطابية الثانوية الخاصة في محلية أم درمان في الخرطوم، تم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين: المجموعة التجريبية والتي بلغت (26) طالبًا دُرست باستخدام تقنية التعلم المدمج، والثانية المجموعة الضابطة والتي بلغت (25) طالبًا دُرست بالطريقة التقليدية، تم تطبيق اختبار تحصيلي، واستبانة لقياس الاتجاه نحو التعلم المدمج. وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعتين في اختبار التحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية، كما أشارت إلى وجود اتجاهات إيجابية لدى عينة الدراسة نحو تقنية التعلم المدمج.

الدراسات الأجنبية:

هدفت دراسة Choy, Dinham, Yim & Williams (2021) إلى الكشف عن مقارنة بين ممارسة التفكير التأملي في دولتان مختلفتان ثقافيا، ماليزيا وأستراليا، والتعرف على أثر الأبعاد مهارات التعلم مدى الحياة، والتقييم الذاتي، والايمان بالذات، والتعليم الواعي في التفكير التأملي في كلا البلدين، تكونت عينة الدراسة من (387) طالبا من ماليزيا، و(378) طالبا من استراليا من طلبة مرحلة البكالوريوس. وقد أظهرت نتائج الدراسة إلى ضرورة الاهتمام بالتفكير التأملي لفاعليته في تحقيق مهارات التعلم مدى الحياة، والتقييم الذاتي، والايمان بالذات، والتعليم الواعي، وبالنسبة للماليزيين أظهرت الدراسة وجود علاقة بين التفكير التأملي و مهارات التعلم مدى الحياة، والايمان بالذات، والوعي الذاتي، أما الاستراليين أظهرت الدراسة وجود علاقة سلبية مع التفكير التأملي للاعتقاد الذاتي، كما أظهرت ضرورة إيجاد أنظمة دعم مختلفة لتنفيذها في بيئات مختلفة لتشجيع التفكير التأملي.

جاءت دراسة Yaacob, Asraf, Hussain & Ismail (2021) إلى الكشف عن التفكير التأملي للطلبة من خلال التعلم التعاوني التأملي في ماليزيا، تكونت عينة الدراسة من (13) طالبا من طلبة الدراسات العليا الماجستير في احدى الجامعات الماليزية ممكن يملكون الخبرة في التدريس تتراوح بين 1 و 20 سنة، تم اجراء مقابلات جماعية مركزة، والحصول على تعليقات من الانترنت لأخذ ملاحظات الزملاء حول كيفية تحسين التفكير التأملي لبعضهم البعض. وقد توصلت الدراسة أن التفكير التأملي يحسن من مستوى الطلبة، كما أن التعلم التعاوني يعزز تبادل المعرفة والأساليب التربوية المستخدمة مما يعزز التطور الذاتي للطالب لضمان جودة التدريس والتعلم.

هدفت دراسة Alsalhi, Eltahir & Al-Qatawneh (2019) إلى التعرف على أثر التعلم المدمج على تحصيل طلاب الصف التاسع في مادة العلوم واتجاهاتهم نحو استخدامه في مدارس دولة الامارات العربية المتحدة، تكونت عينة الدراسة من (112) طالبًا وطالبة، قسمت العينة إلى مجموعتين إحداها تجريبية مكونه من (61) طالبًا وطالبة، وضابطة مكونه من (51) طالبًا وطالبة، وطبق اختبار قبلي وبعدي في مادة الرياضيات وتوزيع استبانة الدراسة على الطلبة لقياس الاتجاهات. وقد توصلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية، وكان موقف المجموعة التجريبية أكثر إيجابية تجاه استخدام التعلم المدمج.

هدفت Tara & Bindu (2016) إلى معرفة تأثير استراتيجية التعلم المدمج على التحصيل في علم الأحياء والمجال الاجتماعي والموقف البيئي لطلبة المرحلة الثانوية في ولاية كيرالا في الهند، تكونت عينة الدراسة من (84) طالبًا في

مدرسة ثانوية في منطقة بالاكاد التابعة لنفس الولاية، قسمت العينة إلى مجموعتين إحداها تجريبية مكونة من (42) طالبًا درسوا باستخدام استراتيجية التعلم المدمج، ومجموعة ضابطة مكونة من (42) طالبًا درسوا بالطريقة التقليدية، وطبق اختبار بعدي للمجموعتين ومقياس الموقف الاجتماعي والموقف البيئي للمجموعة التجريبية فقط. وقد توصلت النتائج إلى أن استراتيجية التعلم المدمج هي وسيلة فعالة لتحسين التحصيل في مادة علم الأحياء، وتحسين الموقف الاجتماعي والموقف البيئي لطلبة المرحلة الثانوية.

هدفت دراسة Yapici & Akbayin (2012) إلى الكشف عن تأثير استخدام التعلم المدمج على تحصيل طلبة المدارس الثانوية على تحصيلهم في علم الأحياء، وموقفهم تجاهه، تكونت عينة الدراسة من (107) طالبًا من مدرسة نيفزات أياز الأناضول في ديار بكر في تركيا، قسمت العينة إلى مجموعتين إحداها تجريبية مكونة من (47) طالبًا درسوا باستخدام استراتيجية التعلم المدمج، ومجموعة ضابطة مكونة من (60) طالبًا درسوا بالطريقة التقليدية، وطبق اختبار قبلي وبعدي للمجموعتين ومقياس لاتجاه الطلبة نحو التعلم المدمج. وقد توصلت النتائج إلى أن استخدام التعلم المدمج قد حسن من تحصيل الطلبة في علم الأحياء أكثر من أساليب التدريس التقليدية، وأن مواقف الطلبة تجاه التعلم المدمج كانت للأفضل.

التعقيب على الدراسات السابقة:

في ضوء الدراسات السابقة ذات الصلة يمكن القول إن معظم هذه الدراسات قد ركزت على موضوع التعليم المدمج، بعض الدراسات ركزت على دراسة أثر التعلم المدمج في تحصيل الطلبة، واستخدام المنهج التجريبي، مثل دراسة التلهوني وخاطر (2021) التي طبقت في الأردن، ودراسة الديرشوي (2019) التي طبقت في العراق، ودراسة المرشدي، الربيعي والجبوري (2017) التي طبقت في العراق، ودراسة الجمال ورخا التي طبقت في مصر، ودراسة الحسن (2013) الت يطبقت في السودان، ودراسة Alsalhi, Eltahir & Al-Qatawneh (2019) التي طبقت في الامارات، ودراسة Tara & Bindu (2016) التي طبقت في الهند، ودراسة Yapici & Akbayin (2012) التي طبقت في تركيا.. كما أيضًا هناك بعض الدراسات ركزت على التفكير التأملي، مثل دراسة الزهراني (2020)، ودراسة العصيمي (2019) اللتين طبقوا في السعودية، ودراسة Choy, Dinham, Yim & Williams (2021) التي طبقت في ماليزيا وأستراليا، ودراسة Yaacob, Asraf, Hussain & Ismail (2021) التي طبقت في ماليزيا. أما بالنسبة لعدد أفراد العينة فقد تباينت في الدراسات السابقة، إذ بلغت (387) طالبًا في دراسة Choy, Dinham, Yim & Williams (2021) كأعلاها، و(13) طالبًا في دراسة Yaacob, Asraf, Hussain & Ismail (2021) كأدناها. إن الدراسة الحالية تتفق مع الدراسات السابقة من حيث تناولها لموضوع التعلم المدمج والتفكير التأملي للطلبة ومميزاته ومقومات نجاحه والصعوبات التي قد تواجه تطبيقه، وتختلف عنها من حيث تطبيق هذه الدراسة على طلبة الصف الأول الثانوي العلمي في مادة الأحياء في مديرية لواء ماركا.

الطريقة والاجراءات:

منهج الدراسة: تم استخدام المنهج ما قبل التجريب وذلك لأن الطلبة في المدارس مع جائحة كورونا يطبقون الدمج ما بين التعليم الوجاهي والتعليم عبر المنصة.

افراد الدراسة: تتكون أفراد الدراسة من (81) طالبا من مدرسة ضاحية الأمير حسن الثانوية التابعة لمديرية لواء ماركا في العاصمة عمان في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2022/2021، وكان أفرد العينة يمثلون (3) شعب دراسية، ومثلت هذه الشعب مجموعة تجريبية واحدة دون وجود مجموعة ضابطة.

أداتا الدراسة:

الأداة الأولى: اختبار تحصيلي: تم اعداد اختبار تحصيلي للوحدة الدراسية الأولى من مادة الأحياء للصف الأول ثانوي علمي، وقد تم تصميم الاختبار وفقا لمستويات بلوم الستة وكان الاختبار من نوع الاختيار من متعدد لكل سؤال اربع بدائل احدها صحيحة وقد تكون الاختبار من (20) فقرة، وقد تم تصميم هذا الأختبار بعد تحديد الاهداف الخاصة للوحدة، وتصميم جدول الموصفات، وقد تم وضع صفر لكل إجابة خاطئة وعلامتان لكل إجابة صحيحة، وبذلك يكون مدى درجات الاختبار من صفر إلى 40.

صدق الاختبار التحصيلي: تم التحقق من صدقه بطريقة صدق المحتوى أو صدق المحكمين حيث تم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص في مادة الأحياء واساليب تدريسها في الجامعات الاردنية والمشرفين التربويين العاملين في وزارة التربية والتعليم، بلغ عددهم (8) محكمين وطلب إليهم التحقق من مدى تمثيل الفقرات لمحتوى دروس الوحدة، ووضوح الاسئلة من الناحيتين اللغوية والعلمية، وأية مقترحات تعمل على تحسين الاختبار، وقد تم تحديد نسبة موافقة (80%) من المحكمين على الفقرة الواحدة دليلًا على صدقها، ولم يتم حذف أو زيادة أية فقرة على الاختبار، وكانت كل ملاحظات المحكمين مقتصرة على الصياغات اللغوية، وبقي الاختبار مكونًا من (20) فقرة، وبذلك يكون مدى العلامات على الاختبار بين (0 – 40) علامة. وتم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (35) طالبًا من طلبة الصف الأول ثانوي علمي في شعبة رابعة للتأكد من معاملات الصعوبة والتمييز للاختبار وقد تراوحت معاملات الصعوبة بين (35 – 67)، أما معاملات التمييز فقد تراوحت بين (30 –59)

ثبات الاختبار التحصيلي: تم التحقق من ثبات الاختبار باستخدام طريقتين هما: أولًا: طريقة الاختبار واعادة الاختبار(test-retest) حيث تم تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية المكونة من (35) طالبًا مرتين بفاصل زمن بين التطبيقين مدته (15) يومًا وتم حساب معامل ارتباط بيرسون بين التطبيقين، وبلغ معامل الثبات باستخدام هذه الطريقة (0.88)، ثانيًا: طريقة الاتساق الداخلي لفقرات الاختبار وذلك بطبيق معادلة كيودوريتشتسون على التطبيق الثاني للاختبار على العينة الاستطلاعية وبلغ بعامل الثبات باستخدام هذه الطريقة (0.90) وهي قيم مقبولة لأغراض البحث العلمي.

الأداة الثانية: اختبار التفكير التأملي: تم تطوير هذا الاختبار من خلال مراجعة بعض الدراسات والابحاث التي طورت اختبارات لقياس التفكير الاستقرائي لدى الطلبة من مثل دراسة حمد الله (2016)، ودراسة (النعانعة، وخاطر، 2017)، ودراسة الخطيب (2019)، وتكون هذا الاختبار من(20) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، باربع بدائل احدها صحيحة وبذلك يكون مدى العلامات على الاختبار بين(0 – 40).

صدق اختبار التفكير التأملي: تم التحقق من صدقه بطريقة صدق المحتوى أو صدق المحكمين حيث تم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص في علم النفس التربوي والأحياء واساليب تدريسها في الجامعات الاردنية، بلغ عددهم (8) محكمين وطلب إليهم التحقق من مدى تمثيل الفقرات لقدرات التفكير المطلوبة في التفكير التأملي، ووضوح الاسئلة من الناحيتين اللغوية والعلمية، وأية مقترحات تعمل على تحسين الاختبار، وقد تم تحديد نسبة موافقة (80%) من المحكمين على الفقرة

دليلًا على صدقها، ولم يتم حذف أو زيادة أية فقرة على الاختبار، وكانت كل ملاحظات المحكمين مقتصرة على الصياغات اللغوية، وبقي الاختبار مكونًا من (20) فقرة.

ثبات الاختبار: تم التحقق من ثبات الاختبار باستخدام طريقتين هما: أولًا طريقة الاختبار واعادة الاختبار(test-retest) حيث تم تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية المكونة من (35) طالبًأ مرتين بفاصل زمن بين التطبيقين مدته (15) يومًا وتم حساب معامل ارتباط بيرسون بين التطبيقين، وبلغ معامل الثبات باستخدام هذه الطريقة (0.89)، ثانيًا طريقة الاتساق الداخلي لفقرات الاختبار وذلك بتطبيق معادلة كيودوريتشتسون على التطبيق الثاني للاختبار على العينة الاستطلاعية وبلغ بعامل الثبات باستخدام هذه الطريقة(0.82) وهي قيم مقبولة لأغراض البحث العلمي.

تصميم الدراسة: تم الاعتماد على تصميم ما قبل التجريب لمجموعة تجريبية واحدة وباختبار قبلي وبعدي، ويمكن توضيح هذا التصميم على النحو التالي:

المجموعة التجريبية	التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي واختبار التفكير التأملي	التعلم المدمج	التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي واختبار التفكير التأملي

اجراءات الدراسة: تم اختيار مدرسة ضاحية الأمير حسن الثانوية التابعة لمديرية لواء ماركا في العاصمة عمان في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2022/2021 قصديا لتطبيق الدراسة فيها، حيث تم تحديد عدد شعب الصف الأول ثانوي العلمي فيها، ثم تم اختيار (3) شعب عشوائيا لتكون المجموعة التجريبية، وبد ذلك تم إعداد وتطوير أدوات الدراسة المشار إليها في أدوات الدراسة، والتحقق من صدقها وثباتها وتطبيقها على عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة؛ وإجراء التعديلات المناسبة، ثم إيجاد الثبات لكل أداة، وتم إعداد مذكرات تحضير المادة التعليمية وفق طريقة التعلم المدمج ما بين الوجاهي والمنصة، حيث قام معلم نفسه بتدريس الشعب الثلاثة في مدرسة ضاحية الأمير حسن الثانوية ويحمل درجة الماجستير في العلوم بتدريس مجموع الشعب الثلاثة من الوحدة الأولى من الفصل الدراسي الأول من العام 2022/2021 وتم تطبيق أدوات الدراسة قبليًا، وبعد الانتهاء من تدريس الوحدة بالطريقة المدمجة للمقارنة بين أثر استخدام التعليم المدمج في التحصيل والتفكير التأملي لدى طلبة الصف الأول ثانوي العلمي، وتصحيح استجابات الطلبة على الاختبارات وتفريغ النتائج واستخدام الإحصاء المناسب، وعرض النتائج في ضوء أسئلة الدراسة ومناقشتها.

المعالجة الإحصائية: بعد تطبيق المعالجة التجريبية، تم الإجابة عن أسئلة الدراسة ومن ثم اختبار فرضياتها الصفرية باستخدام الإحصاء الوصفي (المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية) والإحصاء الاستدلالي من خلال استخدام اختبار T- Test للعينات المترابطة.

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها: يتم في هذا الجزء عرض لنتائج الدراسة ومناقشتها وعلى النحو الآتي

نتائج السؤال الأول ومناقشتها "

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (**≥α**0.05) بين متوسط درجات طلبة الصف الأول ثانوي العلمي الذين درسوا مادة الأحياء بطريقة التعليم المدمج في ظل جائحة كورونا على الاختبار القبلي ومتوسط درجاتهم على القياس البعدي؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء أفراد الدراسة على الاختبار التحصيلي في مادة الاحياء للتطبيقين القبلي والبعدي، كما تم تطبيق اختبار(t-test) للعينات المترابطة، والجدول () يبين ذلك.

الجدول (1): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء أفراد الدراسة على الاختبار التحصيلي في مادة الاحياء للتطبيقين القبلي والبعدي، واختبار(t-test) للعينات المترابطة

الشعبة	الاختبار	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت المحسوبة	مستوى الدلالة
الأول الثانوي أ	القبلي	28	25.54	5.21	-10.233	0.000

	البعدي	28	36.14	3.48		
الأول الثانوي ب	القبلي	26	26.12	5.20		
	البعدي	26	36.00	3.53	-10.426	0.000
الأول الثانوي ج	القبلي	27	26.07	4.95		
	البعدي	27	36.70	3.73	-9.352	0.000
المتوسط الحسابي للشعب الثلاث	القبلي	81	25.91	2.56		
	البعدي	81	36.28	1.55	-29.220	0.000

* الفرق دال احصائياً

يلاحظ من الجدول (1) أن قيمة (ت) المحسوبة على للفرق بين المتوسطين الحسابيين للشعب الثلاث في الاختبار التحصيلي في مادة الاحياء بلغت (29.220−)، و بمستوى دلالة يساوي (0.000)، ومما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط الاختبار القبلي ومتوسط درجاتهم على القياس البعدي في الاختبار التحصيلي في مادة الاحياء، وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين لأداء أفراد الدراسة على الاختبار التحصيلي في مادة الاحياء للتطبيقين القبلي والبعدي لدى طلبة الشعب الثلاث، استناداً إلى قيم (ت) المحسوبة إذ تراوحت بين **(-9.352 - -10.426)** وبمستوى دلالة (0.000)، وكانت الفروق في لصالح التطبيق البعدي بدليل أن متوسطات التطبيق البعدي أعلى من متوسطات التطبيق القبلي كما تظهر المتوسطات في الجدول السابق، إذ بلغ المتوسط الحسابي للشعب الثلاث معًا للتطبيق البعدي **(36.28)** وهو أعلى من المتوسط الحسابي للتطبيق القبلي الذي بلغ **(25.91)**، وكذلك كان المتوسط الحسابي في التطبيق البعدي لكل شعبة أعلى من المتوسط الحسابي القبلي كما تظهر في الجدول السابق، وبهذه النتائج يتأكد وجود أثر للدمج بين التعليم الوجاهي والالكتروني في ظل جائحة كورونا في تحصيل طلبة الصف الأول ثانوي العلمي في مادة الأحياء.

أشارت نتائج التحليل الاحصائي للسؤال الأول إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلبة باختبار التحصيلي لمادة الأحياء بين التطبيقين القبلي والبعدي ولصالح التطبيق البعدي، وهذه النتيجة تدل على وجود أثر لاستخدام التعليم المدمج في تحصيل طلبة الصف الأول في مادة الأحياء، وقد تعزى هذه النتيجة إلى المزايا والخصائص التي تضمنتها طريقة التدريس المدمج التي تدمج بين التعليم الوجاهي والتعليم عبر المنصة ومن هذه الخصائص والمزايا استخدام التعلم النشط في الأيام التي يتم فيها تعليم الطلبة وجاهيا بحيث يكون هناك نوع من التفاعل بين المعلم والطلبة وأيضا استخدام التكنولوجيا من خلال الأيام التي يتم تدريس الطلبة فيها عبر المنصة، فقد تكون عملية الدمج هذه التي راعت التعليم الوجاهي واستخدام التكنولوجيا معا زادت من مستوى التعلم النشط لدى الطلبة والابتعاد عن الرتابة في التعليم مما زاد من دافعيتهم نحوه تعلم المادة وابعادهم عن الجمود الفكري نتيجة هذا التنوع الحاصل بالتعليم بهذه الطريقة وهذا أدى إلى زيادة الحماس والإقبال من الطلبة للمادة ومفاهيمها، كما أن عرض النماذج الواردة في الكتاب المدرسي يتم عرضها باستخدام التكنولوجيا التي تمتاز بالصوت والصورة والحركة والأمثلة التوضيحية والمختبرات الافتراضية الخاصة بمختلف أجزاء الجسم والتي يصعب على الطلبة فهمها بالطريقة المجردة بينما كان استخدام التكنولوجيا قد ساهم في إيضاح هذه الأعضاء بدقة وهذا جعل عند الطلبة فرصة أكبر لفهم أعضاء جسم الانسان بدقة أكثر من التعليم الوجاهي.

وتتفق هذه الدراسة مع دراسة التلهوني وخاطر (2021)، ودراسة الديرشوي (2019)، ودراسة الجمال ورخا (2015)، وتختلف مع دراسة المرشدي، الربيعي والجبوري (2017)

نتائج السؤال الثاني ومناقشتها " هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05≥α) في التفكير التأملي لطلبة الصف الأول ثانوي العلمي الذين درسوا مادة الأحياء بطريقة التعليم المدمج في ظل جائحة كورونا على الاختبار القبلي والبعدي؟"

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء أفراد الدراسة على اختبار التفكير التأملي للتطبيقين القبلي والبعدي، كما تم تطبيق اختبار(t-test) للعينات المترابطة، والجدول (2) يبين ذلك.

الجدول (2): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء أفراد الدراسة على اختبار التفكير التأملي للتطبيقين القبلي والبعدي، واختبار(t-test) للعينات المترابطة

الشعبة	الاختبار	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت المحسوبة	مستوى الدلالة
الأول الثانوي أ	القبلي	28	17.39	3.41	-10.072	0.000
	البعدي	28	26.64	5.35		
الأول الثانوي ب	القبلي	26	16.27	3.08	-7.367	0.000
	البعدي	26	25.50	5.52		
الأول الثانوي ج	القبلي	27	15.30	3.61	-13.163	0.000
	البعدي	27	26.07	5.08		
المتوسط الحسابي للشعب الثلاث	القبلي	81	16.32	3.45	-16.835	0.000
	البعدي	81	26.07	5.43		

*الفرق دال احصائياً

يلاحظ من الجدول (2) أن قيمة (ت) المحسوبة على للفرق بين المتوسطين الحسابيين للشعب الثلاث في اختبار التفكير التأملي بلغت (16.835−)، وبمستوى دلالة يساوي (0.000)، ومما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط الاختبار القبلي ومتوسط درجاتهم على القياس البعدي في اختبار التفكير التأملي، وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين لأداء أفراد الدراسة اختبار التفكير التأملي للتطبيقين القبلي والبعدي لدى طلبة الشعب الثلاث، استناداً إلى قيم (ت) المحسوبة إذ تراوحت بين (**-7.367 - 13.163**) وبمستوى دلالة (0.000)، وكانت الفروق في لصالح التطبيق البعدي بدليل أن متوسطات التطبيق البعدي أعلى من متوسطات التطبيق القبلي كما تظهر المتوسطات في الجدول السابق، إذ بلغ المتوسط الحسابي للشعب الثلاث معًا للتطبيق البعدي (**26.07**) وهو أعلى من المتوسط الحسابي للتطبيق القبلي الذي بلغ (**16.32**)، وكذلك كان المتوسط الحسابي في التطبيق البعدي لكل شعبة أعلى من المتوسط الحسابي القبلي كما تظهر في الجدول السابق، وبهذه النتائج يتأكد وجود أثر للدمج بين التعليم الوجاهي والالكتروني في ظل جائحة كورونا في التفكير التأملي لدى طلبة الصف الأول ثانوي العلمي في مادة الأحياء. أشارت نتائج التحليل الاحصائي لهذا السؤال إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيقين القبلي والبعدي في اختبار التفكير التأملي وكان الفرق لصالح التطبيق البعدي وهذا يعني وجود أثر للتعليم المدمج في التفكير التأملي لدى طلبة الصف الأول ثانوي العلمي في مادة الأحياء وقد تعزى هذه النتيجة إلى المزايا التي توجد في طريقة الدمج بين التعليم الوجاهي والتعليم عبر المنصة حيث استخدم المعلم في طريقة التعليم الوجاهي أسلوب المناقشة والحوار وطرح الأسئلة المتنوعة والتي كان لها دور في حفز تفكير الطلبة التأملي في المفاهيم والمصطلحات وأجزاء جسم الانسان التي هي محور الدروس، بالإضافة إلى أن استخدام التعليم عبر المنصة والذي استخدم التكنولوجيا بما فيها من مزايا متعددة حفزت أيضا الطلبة على الابتعاد عن التعليم التقليدي وشجعتهم نحو

التفكير التأملي في أعضاء جسم الانسان التي تعرض عليهم بصور وأشكال مختلفة وبدقة متناهية من خلال التكنولوجيا، فلعل التفاعل بين التعليم الوجاهي ودمجه مع التعليم عبر المنصة قد حفز أذهان الطلبة إلى استخدام هذا النوع من التفكير مما وسع مخيلتهم بالتفكير فيما بعد هذه الصور والأشكال والرسوم التي تعرض عليهم من خلال المنصة
وتتفق هذه الدراسة مع دراسة الزهراني (2020)، ودراسة العصيمي (2019).

التوصيات:

- تشجيع المعلمين مادة الاحياء تحديدا على استخدام أسلوب الدمج ما بين التعليم الوجاهي واستخدام المنصة التابعة لوزارة التربية والتعليم والذي ثبت فعاليته في تحسين تحصيل الطلبة في مادة الأحياء
- إيجاد برامج تدريبية للمعلمين على كيفية الدمج بشكل سليم ما بين التعليم الوجاهي والتعليم عبر المنصة، وتدريب المعلمين عليها.
- تشجيع الطلبة على الدخول على المنصة التعليمية والإفادة مما فيها من دروس تكتمل مع التعليم الوجاهي كي يحقق منها الطلبة الفائدة الأكبر في التعليم.
- تشجيع الباحث في هذا المجال من القيام بإعداد دراسات وأبحاث مشابهه للدراسة الحالية مع استخدام متغيرات تابعة أخرى مثل التفكير الإبداعي او التفكير الاستقرائي أو عمليات العلم في مراحل دراسية مختلفة.

المراجع

المراجع العربية:

إبراهيم، مجدي (2002). موسوعة التدريس. الأردن، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

اصلان، محمد (2015). فاعلية استخدام التعليم المدمج لتنمية مفاهيم الوراثة ومهارات التفكير التأملي في العلوم الحياتية لدى طالب الصف العاشر الأساسي، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.

التلهوني، منصور وخاطر، أيمن (2021). أثر استراتيجية التعليم المدمج في تنمية التحصيل والتفكير الاستقرائي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في مبحث التربية الإسلامية في الأردن. مجلة جامعة الحسين بن طلال للبحوث،(7)1 ،.393-368

الجمال، حنان ورخا، السيد (2015). أثر استخدام التعلم المدمج في تدريس مادة الأحياء على التحصيل الدراسي والانفعالات الأكاديمية لطلاب الصف الأول الثانوي. مجلة كلية التربية،(4)30 ،.198 -147

الحازمي، مرام (2020). تحليل استراتيجي لإمكانية تضمين التعلم المدمج في التعليم العام بالمملكة العربية السعودية لمرحلة ما بعد الكورونا. مجلة كلية التربية،(4)44 ،.174 -115

الحسن، عصام (2013). فاعلية استعمال التعلم المدمج على التحصيل الدراسي في مقرر الأحياء لدى طلاب الصف الثاني بالمدارس الثانوية الخاصية بمحلية أم درمان واتجاهاتهم نحوها. مجلة البحوث التربوية والنفسية،36 ،.85 -58

حمدان، محمد (2006). تقييم التحصيل الدراسي. الأردن، عمان: دار التربية الحديثة.

الحموري، منى (2010). التحصيل الدراسي وعلاقته بمفهوم الذات. مجلة جامعة دمشق،26 ،.208 -173

خضار، نسرين (2015). فاعلية توظيف التعليم المدمج في تدريس مادة العلوم على تحصيل تلاميذ الصف الرابع وآرائهم نحوه، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة دمشق، سوريا.

الديرشوي، عبد المهيمن (2019). أثر استراتيجية التعلم المدمج على التحصيل الدراسي واستبقاء المعلومات لدى طالبات الصف الحادي عشر الأدبي في مادة الجغرافية بمركز محافظة دهوك/ العراق، مجلة دراسات (العلوم التربوية)،(1)46 ،.286-271

أبو ريش، الهام (2013). فاعلية برنامج قائم على التعليم المدمج في تحصيل طالبات الصف العاشر في النحو والاتجاه في غزة، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.

الزهراني، مرضي (2020). مستوى التفكير التأملي لدى طلبة كلية اللغة العربية بجامعة أم القرى في ضوء بعض المتغيرات. المجلة الدولية للأبحاث التربوية،(1)44 ،.70 -45

زيتون، حسن (2005). رؤية جديدة في التعليم: التعليم الالكتروني": مفهوم– القضايا– التطبيق– التقييم. السعودية، الرياض: دار الصولتية للتربية.

أبو السعود، محمد (2001). اتجاهات حديثة في مناهج العلوم للمرحلة الابتدائية. مجلة مستقبل التربية العربية،21 ،.227-219

السلخي، محمود (2013). التحصيل الدراسي ونمذجة العوامل المؤثرة به. الأردن، عمان: دار المسيرة.

سلامة، حسن (2005). التعلم الخليط التطور الطبيعي للتعلم الالكتروني. متوفر على الموقع: http://www.khayma.com/education-technology/newL3.htm بتاريخ: 2021/8/1.

الشريف، خالد (2013). التعلم التأملي فاهميته وتطبيقاته. مصر، الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة.

الشعيلي، علي وعمار، محمد (2016). معوقات استخدام التعلم المدمج بمدارس التعليم الأساسي بسلطنة عمان من وجهة نظر معلمي العلوم. المجلة التربوية، 30(120)، 329– 368.

شوملي، قسطندي (2007). الأنماط الحديثة في التعليم العالي: التعليم الإلكتروني المتعدد الوسائط أو التعليم المتمازج، المؤتمر السادس لعمداء كليات الآداب في الجامعات الأعضاء في اتحاد الجامعات العربية، ندوة ضمان جودة التعليم والاعتماد الأكاديمي المنعقد في الفترة: 21–22 أبريل 2007، جامعة الجنان، لبنان.

العجمي، سارة والعفرج، عبير (2018). معوقات تطبيق التعليم المدمج في المرحلة الثانوية بدولة الكويت من وجهة نظر المعلمات. المجلة الدولية التربوية المتخصصة،(3)7 ،.54- 46

العصيمي، خالد (2019). أثر استخدام استراتيجية مكارثي (MAT4) لتدريس العلوم في تصويب التصورات البديلة وتنمية التفكير التأملي والقيم العلمية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط. مجلة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية،(2)10 ،.280 -219

علام، عباس (2012). فعالية نموذج التعلم البنائي الاجتماعي لتدريس الدراسات الاجتماعية في تنمية مهارات التفكير التأملي وحل المشكلات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية،46 ،.131 -93

أبو عمشة، خالد (2002). أهمية التفكير التأملي وأثره في تعليم الطلبة. مجلة الأولة.29-1 .

عياصرة، وليد (2015). استراتيجيات تعليم التفكير ومهاراته. الأردن، عمان: دار أسامة للنشر والتوزيع.

الكيلاني، تيسير (2011). استراتيجيات التعليم المدمج. الأردن، عمان: مكتبة لبنان ناشرون.

المرشدي، عماد، الربيعي، عباس والجبوري، نورس (2017). أثر استخدام التعليم المزيج في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط ودافعيتهن نحو مادة الأحياء. مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية،35 ،.1120 -1106

وزارة التربية والتعليم (2021). كتاب العلوم الحياتية– الصف الحادي عشر. الأردن، عمان: المركز الوطني لتطوير المناهج.

اليونسكو (2020). التعليم من الاضطراب إلى التعافي. متوفر على الموقع: https://ar.unesco.org/covid19/educationresponse بتاريخ: 2021/9/5.

المراجع الأجنبية:

Alsalhi, Najeh, Eltahir, Mohd & Al-Qatawneh, Sami (2019). The effect of blebded learning learning on the achievement of ninth grade students in science and their attitudes towards its use. **Elsevier Ltd**, Heliyon 5, 1-11.

Charles, D., Joel, L. & Patsy, D. (2004). Blended learning. **Center for Applied Research**, 7, 1- 17.

Choy, S., Dinham, J., Yim, J. & Williams, P. (2021). Reflective thinking practices among pre-servive teachers: comparison between Malasia and Australia. **Australian Journal of Teacher Education**, 46(2), 1- 16.

Garrison, D. & Vaughnm, N. (2008). **Blended Learning in Higher Education**: **FrameWork, principles and guidelines**. United State: The Wiley Foundation.

Kember, D., Leung, D., Jones, A., Loke, A, Mckay, J., Sinclair, K., Tse, H., Webb, C., Wong, F., W, Wong, M. & Yeung, E. (2000). Development of a questionnaire to measure the level of reflective thinking. **Assessment & Evaluation in Higher Education**, 25(4), 381- 395.

Rodgers, C. (2002). Defining reflection: another look at John Dewey and reflective thinking. **Teachers College Record**, 104, 842- 866.

Santos, B. (2019). **What is Blended learning?**. Retrieved on: https://blog.hotmart.com/en/blended-learning/ on: 20/9/2021.

Motteran, G (2006). Blended education and the transformation of teachers. **British Journal of Educational Technology**, 37(1), 17-30.

Tara, N. & Bindu, R. (2016). Effect of blended learning strategy on achievement in biology and social and environmental attitude of students at secondary level. **Manager's Journal on School Educational Technology**, 11(4), 39- 51.

Yaacob, A., Asraf, R., Hussain, R. & Ismail, S. (2021). Empowering learners' reflective thinking through collaborative reflective learning. **International Journal of Instruction**, 14(1), 709- 726.

Yapici, I. & Akbayin, H. (2012). The effect of blended learning model on high school students' biology achievement and on their attitudes towards the internet. **TOJET Journal**, 11(2), 228- 237.